

## ⑰ 公開特許公報 (A)

昭57-25315

⑯ Int. Cl.<sup>3</sup>  
C 08 G 18/14

識別記号

府内整理番号  
7016-4 J

⑭ 公開 昭和57年(1982)2月10日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 7 頁)

## ⑯ 軟質ポリウレタンフォームの製造法

⑰ 特 願 昭55-99795

⑰ 出 願 昭55(1980)7月23日

⑰ 発明者 田代数芳

川崎市高津区上作延600-1

⑰ 発明者 中島利和

東京都大田区池上6-17-1

⑰ 発明者 梶谷登

横浜市港南区下永谷町2510-1

⑰ 発明者 橋本章

相模原市上鶴間1941

⑰ 出願人 三井日曹ウレタン株式会社

東京都港区虎ノ門三丁目8番21  
号

## 明細書

## 1. 発明の名称

軟質ポリウレタンフォームの製造法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 2個以上の活性水素を有し、活性水素1個当たりの平均当量が500~6000の活性水素含有化合物、有機ポリイソシアネート、触媒、発泡剤、整泡剤及び必要に応じ他の添加剤等から軟質ポリウレタンフォームを製造する場合において該軟質フォーム内に、ポリエチレン、ポリブロビレン、エチレン-ブロビレンコポリマー、ポリスチレンまたはこれらの2種以上の混合物を分散せしめることを特徴とする軟質ポリウレタンフォームの製造法。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明はポリエチレン、ポリブロビレン、エチレン-ブロビレンコポリマー、ポリスチレンまたはこれらの2種以上の混合物(以下これらを単にポリオレフィン類とかく)を均一に分散せしめた軟質ポリウレタンフォームの製造法に関する。

軟質ポリウレタンフォームは反撥弾性を重視するクッション材として使用される。これら軟質ポリウレタンフォームを製造する場合、反撥弾性を向上せしめるために通気性の良好なことが肝要である。通常この通気性を実用的な範囲にするために活性水素化合物と有機ポリイソシアネートとの反応触媒の添加量を調整する必要があった。すなわち触媒量が所定量より少いと該軟質ポリウレタンフォームが崩壊し、所定量より多いと該軟質ポリウレタンフォームの通気性が悪く、反撥弾性が悪くなり、フォームの取締を生じたりした。このようなフォームの実用的な通気性が触媒添加量の巾(以下これを触媒操作巾とかく)を極力広くとれることができ軟質ポリウレタンフォームの製造上重要なことである。

一方、軟質ポリウレタンフォームを製造する場合、経済的な理由から、発泡硬化時間の短縮が指向され、該フォーム製造用原料の工夫が種々されている。例えば活性水素化合物として分子中にエチレンオキサイドの連鎖を含有する化合物を使用する

ことが通常行われているが、かかる化合物を使用すると一般に触媒作業巾がかなり狭くなり、フォーム製造に使用するのにかなり限定された方法で使用されている。

本発明の目的は、従来達成されている限度以上に触媒作業巾が広くなる軟質ポリウレタンフォームを提供することにある。

すなわち本発明は2個以上の活性水素を有し、活性水素1個当たりの平均当量が500~6000の活性水素含有化合物、有機ポリイソシアネート、触媒、発泡剤、整泡剤及び必要に応じ他の添加剤等から軟質ポリウレタンフォームを製造する場合において該軟質フォーム内に、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレンコポリマー、ポリスチレンまたはこれらの2種以上の混合物を分散せしめることを特徴とする軟質ポリウレタンフォームの製造法である。

本発明に使用するポリオレフィン類において、ポリスチレンは平均分子量5万~30万のもの、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロ

ビレンコポリマーは平均分子量1000~200万、筆ましくは1万~150万のものが適当である。ポリオレフィンの外観、形状はポリオレフィンを溶媒に溶解して使用する場合は特に限定はないが、溶媒を使用せず直接ポリウレタンフォームの製造に使用する1種以上の原液に分散せしめる場合は10%以下の微粉末を用いるのが望ましい。

本発明の軟質ポリウレタンフォーム中にポリオレフィンを分散せしめて該フォームを製造する方法は種々あるが、例えば、

(1) ポリオレフィンの微粉末を、ポリウレタンフォームを製造する場合に用いる原料の1種以上に分散せしめた後に、残りの他の原料を追加し、攪拌せしめることにより、ポリウレタンフォームを製造する方法。

(2) ポリオレフィンを適当な溶媒に溶解した後、該溶液をポリウレタンフォーム製造に用いる原料の1種以上に分散せしめ、必要により、ストリッピングによる脱溶媒を施した後に、他の原料を追加し、攪拌せしめることによりポリウレ

#### タンフォームを製造する方法。

この場合のポリオレフィンの溶媒としては、ベンゼン、トルエン、キシレン、テトラヒドロフラン、メチルエチルケトン、酢酸エチル、酢酸ブチル、塩素化低級脂肪族炭化水素などである。

(3) 水以外の発泡剤例えばトリクロロモノフルオロメタン、ジクロロジフルオロメタン、メチレンジクロライド等を用いた場合はポリオレフィンをこれらの水以外の発泡剤に溶解した後、該溶液にポリウレタンフォームを製造するための他の原料に追加し、攪拌せしめることにより、フォームを製造する方法。

等がある。上記(2)、(3)の場合、ポリオレフィンの全量を溶媒又は水以外の発泡剤に溶解せしめるのが望ましいが、場合により一部未溶解のスラリー状でも使用可能である。

本発明のポリオレフィンの添加量は、本発明に用いられる2個以上の活性水素化合物の総量100重量部(以下部は重量部を表わす)に対して

0.05~30部である。0.1部未満では後述するポリオレフィンの添加の効果が発現せず、30部を超えると発泡する際の原料系の粘度が高く攪拌困難になる。

本発明の2個以上の活性水素をもつ化合物には、エチレンクリコール、プロピレンクリコール、ジエチレンクリコール、トリエチレンクリコール、ジプロピレンクリコール、トリメチレンクリコール、1,3-及び1,4-ブタンジオールなどの单量体ポリオール、トリエタノールアミン、ジエタノールアミンなどのアルカノールアミン類、エチレンジアミン、ジエチレントリアミン、トリエチレンテトラミンなどの脂肪族ポリアミン、メチレンオルソクロルアニリン、4,4'-ジフェニルメタンジアミン、アニリン、2,4-トリエンジアミン、2,6-トリエンジアミンなどの芳香族ポリアミン、また、水、エチレンクリコール、プロピレンクリコール、ジエチレンクリコール、トリエチレンクリコール、ジプロピレンクリコール、トリメチレンクリコール、1,3-及び1,4-

ブタンジオール、1, 5-ベンタンジオール、  
1, 2-ヘキシレングリコール、1, 10-デカ  
ンジオール、1, 2-シクロヘキサンジオール、  
2-ブテン-1, 4-ジオール、3-シクロヘキ  
サン-1, 1-ジメタノール、4-メチル-3-  
シクロヘキサン-1, 1-ジメタノール、3-メ  
チレン-1, 5-ベンタンジオール、(2-ヒド  
ロキシエトキシ)-1-プロパンオール-4-(2  
-ヒドロキシエトキシ)-1-ブタノール、5-  
(2-ヒドロキシプロポキシ)-1-ベンタノ  
ール、1-(2-ヒドロキシプロポキシ)-2-オ  
クタノール、3-アリロキシ-1, 5-ベンтан  
ジオール、2-アリロキシメチル-2-メチル-  
1, 3-ベンタンジオール[(4, 4-ベンチロ  
キシ)-メチル]-1, 3-プロパンジオール、  
3-(o-プロペニルフェノキシ)-1, 2-ブ  
ロバンジオール、2, 2'-ジイソプロピリデンビ  
ス(p-フェニレンオキシ)ジェタノール、グリ  
セリン、1, 2, 6-ヘキサントリオール、1, 1, 1  
-トリメチロールエタン、1, 1, 1-トリメチロ

ールプロパン、3-(2-ヒドロキシエトキシ)  
-1, 2-プロパンジオール、3-(2-ヒドロ  
キシプロビル)-1, 2-プロパンジオール、  
2, 4-ジメチル-2-(2-ヒドロキシエトキ  
シ)-メチルベンタンジオール-1, 5, 1, 1,  
1-トリス[(2-ヒドロキシ)メチル]エタ  
ン、1, 1, 1-トリス[(2-ヒドロキシプロポ  
キシ)-メチル]プロパン、ベニタエリスリット、  
ソルビット、ショ糖、乳糖、α-メチルグルコシ  
ド、α-ヒドロキシアルキルグルコシド、ノボラ  
ック樹脂、りん酸、ベンゼンりん酸、ボリりん酸  
(例 トリボリりん酸およびテトラボリりん酸)、  
フェノール-アニリン-ホルムアルデヒド三元縮  
合生成物、アニリン-ホルムアルデヒド縮合生成  
物、カブロラクトン等、エチレンジアミン、ジエ  
チレントリアミン、トリエチレンテトラミンなど  
の脂肪族ポリアミン、メチレンオルソクロルアニ  
リン、4, 4'-ジフェニルメタンジアミン、2, 4  
-トリレンジアミン、2, 6-トリレンジアミン  
などの芳香族ポリアミン、トリエタノールアミン、

ジエタノールアミンなどのアルカノールアミン類  
のエチレンオキシド、プロピレンオキシド、ブチ  
レンオキシド、テトラヒドロフラン、ステレンオ  
キシド等の1種又は2種以上を付加せしめて得ら  
れるポリエーテルポリオール類、又はポリテトラ  
メチレンエーテルグリコール、又、エチレングリ  
コール、ジエチレングリコール、トリエチレング  
リコール、プロピレングリコール、ジプロピレン  
グリコール、トリメチレングリコール、1, 3-  
及び1, 4-ブタンジオール、テトラメチレング  
リコール、ネオベンチルグリコール、ヘキサメチ  
レングリコール、デカメチレングリコール、グリ  
セリン、トリメチロールプロパン、ベンタエリス  
リット、ソルビット等の少くとも2個のヒドロキ  
シル基を有する化合物の1種又は2種以上と、マ  
ロン酸、マレイン酸、コハク酸、アジピン酸、酒  
石酸、ビメリン酸、セバシン酸、シュウ酸、フタ  
ール酸、テレフタール酸トリメリット酸、ヘミメ  
リット酸等の少くとも2個のカルボキシル基を有  
する化合物の1種又は2種以上とからのポリエス

テルポリオール、又、ポリカブロラクトン等の環  
状エステルの開環重合体類、更に特公昭39-  
24737、特公昭41-3473、特公昭43-22108、  
特公昭44-8230、特公昭47-47597、特公昭  
47-47999、特開昭48-34991、特開昭51-  
50398、特開昭51-70286、特開昭52-11249、  
特開昭53-4092、特開昭53-13700、特開昭  
54-64264、特開昭53-78297、特開昭54-  
133599、特開昭55-5988 等に記載のポリ  
エーテルポリオール及び/又はポリエステルポリ  
オール中でエチレン性不飽和化合物をグラフト重  
合させて得られる、いわゆるポリマーポリオール  
組成物があり、かかる組成物を調製するのに適当  
なエチレン性不飽和化合物にはアクリロニトリル、  
ステレン等がある。更に、1, 2-ボリブタジエ  
ンポリオール、1, 4-ボリブタジエンポリオー  
ルが用いられる。

上に述べた各種の活性水素をもつ化合物は単独  
又は混合して活性水素1個当りの平均当量500~  
6000のものが用いられる。

平均当量が上記の範囲外では良好な軟質フォームが得られ難い。

本発明で使用される有機ポリイソシアネートは公知のもので、特に限定はないが例えば、2, 4-トリアレンジイソシアネート、2, 6-トリアレンジイソシアネート、2, 4-トリアレンジイソシアネートと2, 6-トリアレンジイソシアネートの異性体比が80/20(TDI-80)、65/35(TDI-65)の混合物、粗トリアレンジイソシアネート、ジフェニルメタン-4, 4'-ジイソシアネート、ポリフェニルメチレンポリイソシアネート(粗TDIとして知られたものでその製法を問わない)、カルボジイミド基などで変性した種々の公知の変性ジフェニルメタン-4, 4'-ジイソシアネート、ジアニシジンジイソシアネート、トルイジンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、ビス(2-イソシアナトエチル)フマレート、ビス(2-イソシアナトエチル)マレート、ビス(2-イソシアナトエチル)カルボネート、ビス(2-イソシアナトエチル)カルボネート、1, 6-

-ジイソシアナトジフェニル、3, 3'-ジメチル-4, 4'-ジイソシアナトジフェニル、1, 4-アントラセンジイソシアネート、2, 5-フルオレンジイソシアネート、1, 8-ナフタレンジイソシアネート、2, 6-ジイソシアナトベンズフラン、2, 4, 6-トルエントリイソシアネートまた、これら有機ポリイソシアネートの二量体、三量体、これら有機ポリイソシアネート化合物と前述の活性水素をもつ化合物からのNCO基末端のプレポリマーで、これらは単独又は混合して用いる。

有機ポリイソシアネートの使用量はNCO/H(活性水素)(当量比)が0.70~1.40である。

本発明で使用し得る触媒としては従来公知のもので特に限定はないが、例えばアミン系ウレタン化触媒(トリエチルアミン、トリプロピルアミン、トリイソブロパノールアミン、トリプチルアミン、トリオクチルアミン、ヘキサデシルジメチルアミン、N-メチルモルホリン、N-エチルモルホリン、N-オクタデシルモルホリン、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、N-メチルジエタノールアミン、N, N-ジメチルエタノールアミン、ジエチレントリアミン、N, N, N', N'-テトラメチルエチレンジアミン、N, N, N', N'-テトラメチルプロピレングリジアミン、N, N, N', N'-テトラメチルブタンジアミン、N, N, N', N'-テトラメチル-1, 3-ブタジアミン、N, N, N', N'-テトラメチルヘキサメチレンジアミン、ビス[2-(N, N-ジメチルアミノ)エチル]エーテル、N, N-ジメチルベンジルアミン、N, N-ジメチルシクロヘキシルアミン、N, N, N', N'-ベンタメチルジエチレントリアミン、トリエチレンジアミン、トリエチレングリジアミンのギ酸塩及び他の塩、第一及び第二アミンのアミノ基のオキシアルキレン付加物、N, N-ジアルキルビペラジン類のようなアザ環化合物、種々のN, N', N"-トリアルキルアミノアルキルヘキサヒドロトリアジン類、特公昭52-43517のメアミノカルボニル触媒、特公昭53-14279のメアミノニトリル触媒等)、有機

特開昭57- 25315(5)

SH-192、SH-194、SH-200、SRX-253、  
SRX-280A、SRX-294Aなどであり、信越シリコーン社製のF-114、F-121、F-122、  
F-220、F-230、F-258、F-260B、F-  
317、F-341、F-601、F-606、X-  
20-200、X-20-201などであり、東芝シリコーン社製ではTFA-4200、TFA-4202などである。

金属系ウレタン化触媒（酢酸錫、オクチル酸錫、オレイン酸錫、ラウリン酸錫、ジブチル錫ジシアセテート、ジブチル錫ジラウレート、ジブチル錫ジクロライド、オクタン酸錫、ナフテン酸ニッケル、ナフテン酸コバルト等）等がある。これらの触媒は単独又は混合して用い、その使用量は活性水素をもつ化合物100部に対して0.0001～10.0部である。

本発明における発泡剤は、水、トリクロロモノフルオロメタン、ジクロロジフルオロメタン、メチレンクロライド、トリクロロトリフルオロエタン、ジプロモテトラフルオロエタン、トリクロロエタン、ペンタン、エーテル等の1種以上である。

本発明における整泡剤は、従来公知の有機界面活性剤であり、例えば、日本ユニカ社製のL-520、L-532、L-540、L-544、L-550、L-3550、L-5305、L-3600、L-3601、L-5710、L-5720、L-5740M、L-6202などであり、トーレ・シリコーン社製のSH-190、

これら整泡剤の使用量は、活性水素をもつ化合物と有機ポリイソシアネートの総和100部当たり0.1～20部である。

本発明は必要により、染料、着色剤等を含有せしめることができる。

本発明の効果は、軟質ポリウレタンフォーム中に少量のポリオレフィンを分散せしめることにより通気性が著しく良好になり、触媒作業巾がポリオレフィンを分散せしめない場合に比し、大巾に広くなることである。

本発明の軟質ポリウレタンフォームの用途は、従来公知のすべての用途に適用可能である。例え

ば車両用クッション、家具用クッション、ベッド、ヘッドレスト、オートバイサドル等である。

本発明を実施例、比較例を挙げて具体的に説明する。これにより本発明は何ら限定を受けるものでない。

#### 実施例1～4

EP-2054（三井日曹ウレタン社製軟質ホットモールド用ポリエーテル、OH価54）300部にL-5740M（日本ユニカ社製シリコン系整泡剤）4.5部、トリエチレンジアミン0.24部及びN-メチルモルホリン0.6部を予め12.3部の水に溶解したアミン水を加え25℃に調温し、これに予め10倍量のEP-2054で希釈したオクチル酸錫の所定量及びF-11（三井フロロケミカル社製トリクロロモノフルオロメタン）33部にポリスチレン（市販の緩衝材用発泡ポリスチレン、分子量約15万）1.5部を溶解分散させたものを加え、直ちに25℃に調温したTDI-80（三井日曹ウレタン社製2,4-1体/2,6体=80/20（重量比）のトリレンジイソシアネート144.3

部（NCOインデックス100）を加え、3000rpmで7秒攪拌後30cm立方の紙箱内で自由発泡せしめ、一夜放置後フォームの切断を行い、その物性を測定した。

その結果を第1表に示した。後述する比較例1～4に比し、通気性が良好で触媒作業巾が広いことが判った。

#### 比較例1～4

実施例1～4においてポリスチレンを用いなかつ以外全く同様にして発泡、物性を測定した。

その結果を第1表に併記した。

（以下余白）

第 1 表

	実 施 例				比 較 例			
	1	2	3	4	1	2	3	4
組成 (部)	E P - 2 0 5 4	3 0 0	←	←	←	←	←	←
	水	1 2 . 3	←	←	←	←	←	←
	L - 5 7 4 0 M	4 . 5	←	←	←	←	←	←
	トリエチレンジアミン	0 . 2 4	←	←	←	←	←	←
	N - メチルモルホリン	0 . 6 0	←	←	←	←	←	←
	F - 1 1	3 3	←	←	←	←	←	←
	オクチル酸錫	0 . 3 6	0 . 4 2	0 . 4 8	0 . 5 4	0 . 3 6	0 . 4 2	0 . 4 8
	ポリスチレン	1 . 5	←	←	0	←	←	←
	T D I - 8 0	1 4 4 . 3	←	←	←	←	←	←
性状 物性	ライズ・タイム(秒)	1 1 3	1 0 5	1 0 1	9 9	1 1 7	1 1 2	1 0 7
	密度(kg/m <sup>3</sup> )	2 0 . 6	2 0 . 3	1 9 . 7	1 9 . 5	2 0 . 1	1 9 . 8	1 9 . 2
	I LD(25%圧縮)(kg/314cm <sup>2</sup> )	8 . 0	7 . 8	7 . 8	7 . 7	7 . 5	7 . 5	7 . 8
	反発弾性 (%)	4 3	4 1	4 0	3 8	4 1	4 0	3 4
	圧縮永久歪							
	5 0 % 圧縮 (%)	2 . 1	2 . 3	2 . 7	3 . 0	2 . 5	2 . 6	3 . 1
	9 0 % 圧縮 (%)	5 . 3	5 . 9	7 . 0	8 . 5	6 . 2	7 . 2	8 . 6
通気性 (注)	通 気 性 (注)	8 0 . 5	7 8 . 0	6 4 . 0	4 2 . 3	6 6 . 5	4 6 . 5	2 9 . 5
								1 5 . 0

(注) 東洋精機製作所(株)製 不織布通気量測定装置で測定

単位 cc(空気)/cm<sup>2</sup>·sec

## 実施例 5

3 ヶのポリエチレン容器に MN - 3 0 5 0 (三井日曹ウレタン社製ボリオキシプロピレントリオール OH 値 5.6) 1 0 0 0 部、L - 5 4 0 (日本ユニカー社製シリコン系整泡剤) 1 5 部、U - 2 8 (日東化成社製錫系触媒) 4 . 0 部を加え 3 0 秒攪拌し、2 5 ℃に調温し、更にトリエチレンジアミン 1 部を 4 2 部の水に溶解した水溶液及びポリスチレン 1 0 部を F - 1 1 、1 4 0 部に予め溶解分散させたものを加え、直ちに予め 2 5 ℃に調温した T D I - 8 0 、5 2 0 部を加えて、3 0 0 0 rpm で 7 秒攪拌し、紙箱内で自由発泡せしめた。一夜放置後フォームを切断しフォームの物性を測定した。得られたフォーム物性は、フォーム密度 1 6 . 8 kg/m<sup>3</sup> 抗張力 0 . 7 6 kg/cm<sup>2</sup> 、伸長率 1 7 4 % 、反発弾性 4 0 % 、I LD(25%圧縮) 1 0 . 5 kg/314 cm<sup>2</sup> 、I LD(65%圧縮) 1 8 . 9 kg/314 cm<sup>2</sup> 、圧縮永久歪(50%圧縮) 2 . 1 % 、圧縮永久歪(90%圧縮) 5 . 0 % 、通気性 8 3 . 1 cc(air)/cm<sup>2</sup> · sec であった。

後述する比較例 5 に比し著しく通気性良好である。

## 実施例 6

実施例 5においてポリスチレンの代りにポリブロピレン 1 0 部(三井東圧化学社製平均分子量 2 0 万の 1 0 × 以下の粉末)を F - 1 1 、1 4 0 部に予め分散させたものを用いた以外は全く同様に発泡、物性を測定した。得られたフォーム物性はフォーム密度 1 6 . 7 kg/m<sup>3</sup> 、抗張力 0 . 7 5 kg/cm<sup>2</sup> 、伸長率 1 7 6 % 、反発弾性 4 0 % 、I LD(25%圧縮) 1 0 . 3 kg/314 cm<sup>2</sup> 、I LD(65%圧縮) 1 8 . 6 kg/314 cm<sup>2</sup> 、圧縮永久歪(50%圧縮) 2 . 2 % 、圧縮永久歪(90%圧縮) 5 . 5 % 、通気量 7 8 . 3 cc(air)/cm<sup>2</sup> · sec であった。後述する比較例 5 に比し、著しく通気性良好である。

## 実施例 7, 8

実施例 6 のポリブロピレンの代りにポリエチレン(三井石油化学社製平均分子量 8 0 万、1 0 × 以下の粉末)エチレン-ブロピレンコポリマー(三井東圧化学社製、平均分子量 2 0 万 1 0 × 以下の粉末)を用いたほかは実施例 6 と同様に発泡し物

性を測定した。得られたフォームの物性は実施例6の場合と殆ど同様であった。

#### 比較例 5

実施例 5においてポリスチレンを用いなかつた以外全く同様に発泡し、物性を測定した。得られたフォーム物性は、フォーム密度  $16.5 \text{ kg/m}^3$ 、抗張力  $0.75 \text{ kg/cm}^2$ 、伸長率 177%、反撥弾性 38%、ILD(25%圧縮)  $10.2 \text{ kg/314 cm}^2$ 、ILD(65%圧縮)  $18.0 \text{ kg/314 cm}^2$ 、圧縮永久歪(50%圧縮) 2.8%、圧縮永久歪(90%圧縮) 6.3%、通気性  $58.2 \text{ cc(air)/cm}^2 \cdot \text{sec}$  であった。

#### 特許出願人

三井日曹ウレタン株式会社

**DERWENT-ACC-NO:** 1982-22593E

**DERWENT-WEEK:** 198212

*COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD*

**TITLE:** Soft polyurethane foam obtd. from organic poly:isocyanate includes dispersion of polyethylene, polypropylene, ethylene!- propylene! copolymer, and/or polystyrene to improve air permeability

**INVENTOR:** HASHIMOTO A; KAJITANI N ; NAKAJIMA T ; TASHIRO K

**PATENT-ASSIGNEE:** MITSUI NISSO URETHANE KK [MITSN]

**PRIORITY-DATA:** 1980JP-099795 (July 23, 1980)

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
JP 57025315 A	February 10, 1982	JA

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL-DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL- DATE</b>
JP 57025315A	N/A	1980JP- 099795	July 23, 1980

**INT-CL-CURRENT:**

<b>TYPE</b>	<b>IPC DATE</b>
CIPP	C08G18/00 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** JP 57025315 A**BASIC-ABSTRACT:**

Foam is produced from (1) above two active hydrogen-contg. cpd. having an ave. equiv. per one active hydrogen of 500-6000., (2) organic polyisocyanate, (3) catalyst, (4) foaming agent, (5) foam stabiliser and opt. other additives. (6) polyethylene, polypropylene, ethylene-propylene copolymer and/or polystyrene, is dispersed in the soft polyurethane foam. (6) pref. has ave. mol. wt. 1000-2000000 (10000-1500000). (6) is pref. dispersed in hard polyurethane foam e.g. by dispersing (6) in above one of the raw materials, adding other raw materials, to the mixt., and stirring the mixt. The amt. of (6) added is pref. 0.1-30 pts. wt. to 100 pts. wt. of (1). The amt. of (2) used is pref. 0.70-1.40 (in equiv.) in NCO/H (active hydrogen). The amt. of (4) (e.g. triethylamine, tin acetate) is pref. 0.0001-10.0 pts. wt. to 100 pts. wt. of component (1).

Addition of (6) to soft polyurethane foam improves the air- permeability of the foam. The range of the amt. of catalyst added is widened. The foam is used as cushioning for vehicles, furnitures, bed, etc.

**TITLE-TERMS:** SOFT POLYURETHANE FOAM OBTAIN  
ORGANIC POLY ISOCYANATE DISPERSE  
POLYETHYLENE POLYPROPYLENE COPOLYMER  
POLYSTYRENE IMPROVE AIR PERMEABLE

**DERWENT-CLASS:** A25

**CPI-CODES:** A04-C02B; A04-G01B; A07-A04E; A12-S02C;

**POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:**

**Key Serials:** 0034 0151 0218 0226 0239 0241  
0248 0250 0304 1294 1758 2043  
2064 2152 2305 2306 2330 2537  
2539 2585 2757 2762 2828 3151  
3153 3216 3256

**Multipunch Codes:** 02& 034 040 041 046 047 050 055  
056 08& 15& 150 17& 209 262 27&  
273 293 301 318 344 346 392 449  
49- 491 493 50& 540 575 58& 583  
589 636 672 677 688 689 720